



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Odontología

Posgrado de Periodoncia

Enfermedad periodontal en relación con la limpieza interdental en los estudiantes de pregrado de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca

Tesis previa a la obtención
del título de Especialista en
Periodoncia

DIRECTORA:

Dra. Katherine Andrea Romero Espinoza
CI: 0103846630

AUTOR:

Xavier Andrés Pinos Ochoa.
CI: 0104587019

Cuenca - Ecuador
2018



RESUMEN

Antecedente. El mayor acumulo de biofilm bacteriano interdental puede condicionar una mayor predisposición para desarrollar enfermedad periodontal.

Objetivo. Analizar la relación que existe entre la limpieza interdental y la enfermedad periodontal en los estudiantes de pregrado de la Facultad de Odontología Universidad de Cuenca en el periodo 2018.

Método. Se realizó un estudio descriptivo, analítico transversal. Un total de 305 estudiantes de pregrado fueron analizados con relación a sus características demográficas y clínico-odontológicas, incluyendo el estado periodontal en relación a la limpieza interdental. La asociación entre la enfermedad periodontal y las variables clínico-demográficas fueron evaluadas mediante la prueba *chi* cuadrado, calculándose también, los ORs.

Resultados. Hubo una asociación estadísticamente significativa entre la gingivitis con el porcentaje de biofilm bacteriano interdental ($p = <0,001$; OR: 5,17; IC 95% 3,15-8,49). Así como el uso de limpieza interdental con gingivitis ($p = <0,009$; OR: 2,35; IC 95% 1,40-3,94); el hilo dental es el dispositivo que se ocupa con mayor frecuencia (69,51%) y tuvo una asociación estadísticamente significativa con la gingivitis ($p = 0,001$; OR: 2,27; IC 95% 1,38-3,72). El 59,67% de los estudiantes presentaron enfermedad periodontal (41,96% gingivitis y 17,70% periodontitis).

Conclusión. Existe una moderada prevalencia de enfermedad periodontal en la población estudiada asociada a la deficiencia de higiene interdental.

Palabras clave: Periodontitis, Cepillo interdental, Hilo dental, Cepillado dental.



ABSTRACT

Background. The greater accumulation of bacterial interdental biofilm can condition a greater predisposition to develop periodontal disease.

Objective. To analyze the relationship between interdental cleaning and periodontal disease in undergraduate students of the University of Cuenca School of Dentistry in the period 2018.

Methodology. A descriptive, transversal analytical study was carried out. A total of 305 undergraduate students were analyzed in relation to their demographic and clinical-odontological characteristics, including the periodontal status. The association between periodontal disease and clinical-demographic variables was evaluated using the chi square test, also calculating the ORs.

Results. There was a statistically significant association between gingivitis and the percentage of interdental bacterial biofilm ($p = <0.001$, OR: 5.17, 95% CI 3.15-8.49). As well as the use of interdental cleaning with gingivitis ($p = <0.009$, OR: 2.35, 95% CI 1.40-3.94); dental floss is the most frequently used device (69.51%) and had a statistically significant association with gingivitis ($p = 0.001$, OR: 2.27, 95% CI 1.38-3.72). 59.67% of the students presented periodontal disease (41.96% gingivitis and 17.70% periodontitis).

Conclusion. There is a moderate prevalence of periodontal disease in the study population associated with interdental hygiene deficiency.

Key words: Periodontitis, Interdental brush, Dental floss, Dental brushing.



ÍNDICE DEL CONTENIDO

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
1. INTRODUCCIÓN	9
1.1 ANTECEDENTES.....	9
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:.....	10
1.3 JUSTIFICACIÓN:.....	10
2. MARCO TEÓRICO:	11
2.1 BIOFILM DENTAL.....	11
2.2 HIGIENE ORAL.....	12
2.3 LIMPIEZA INTERDENTAL	15
3. HIPÓTESIS y OBJETIVOS:	19
3.1 HIPOTESIS.....	19
3.2 OBJETIVOS.....	19
3.2.1 OBJETIVO GENERAL:	19
3.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	19
4. MATERIALES Y MÉTODOS	20
4.1 TIPO DE ESTUDIO:	20
4.2 UNIVERSO Y MUESTRA:.....	20
Xavier Andrés Pinos Ochoa	4



4.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	20
4.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	20
4.5 METODOLOGÍA.....	20
4.5.1 TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	20
4.5.2 INTERVENCIÓN.....	21
4.6 VARIABLES.....	21
4.7 VARIABLE OPERACIONAL.....	21
4.8 DIAGNÓSTICO DEL ESTADO PERIODONTAL.....	22
4.9 MÉTODOS ESTADÍSTICOS Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	24
5. RESULTADOS	26
5.1 NÚMERO Y CARACTERÍSTICAS DE LOS PARTICIPANTES.....	24
5.2 CARACTERIZACIÓN DEMOGRÁFICA Y CLÍNICA DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	24
5.3 PREVALENCIA DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL.....	26
5.4 ENFERMEDAD PERIODONTAL Y VARIABLES DEMOGRÁFICAS Y CLÍNICAS.....	27
6. DISCUSIÓN	33
7. CONCLUSIONES	37
8. RECOMENDACIONES.....	38
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39
10. ANEXOS.....	44



Cláusula de Licencia y Autorización para Publicación en el Repositorio Institucional

Yo Xavier Andrés Pinos Ochoa, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales de la tesis "Enfermedad periodontal en relación con la limpieza interdental en los estudiantes de pregrado de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca", de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de esta tesis en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 21 de noviembre de 2018.



Xavier Andrés Pinos Ochoa
C.I: 0104587019



Cláusula de Propiedad Intelectual

Yo Xavier Andrés Pinos Ochoa, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales de la tesis "Enfermedad periodontal en relación con la limpieza interdental en los estudiantes de pregrado de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 21 de noviembre de 2018.


Xavier Andrés Pinos Ochoa
C.I. 0104587019



DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi familia y en especial énfasis a mi esposa Elida Ortiz por brindarme amor y comprensión en los momentos más difíciles

A mi padre y madre por ser el pilar fundamental en mi vida.

A mi hermano Paul Pinos por estar siempre a mi lado.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme la vida y por permitirme alcanzar otro logro más.

Agradezco a mis padres, hermanos, familia y amigos que brindaron un granito de arena para cumplir esta meta.



1. INTRODUCCIÓN

1.1 ANTECEDENTES

La acumulación de biofilm dental es el principal factor etiológico asociado a la gingivitis y la periodontitis. Por lo tanto, es de suma importancia una higiene oral eficiente que remueva dicho biofilm para mantener una buena salud periodontal y oral, que además se asocia con la salud general y una buena calidad de vida.

Los estudios demuestran que el biofilm dental se acumula de forma diferente en un patrón específico entre los individuos, sin embargo, las áreas interproximales parecen asociarse con los puntajes mayores de biofilm. (1)(2) Hay que considerar que el desarrollo de periodontitis y gingivitis se observa predominantemente en sitios interproximales ya que son áreas de difícil acceso y por tanto con mayor frecuencia están cubiertos por biofilm. (3)(4)

El medio principal para controlar el biofilm es a través de la acción mecánica utilizando el cepillo de dientes que está diseñado para lograr un control máximo del biofilm. Aunque el cepillo de dientes es exitoso para eliminar el biofilm de las superficies vestibular, palatina/lingual y oclusal, este a su vez no puede limpiar completamente las superficies interdentes, ya que son áreas de difícil acceso, impidiendo de esta manera una limpieza efectiva; esto daría como resultado la formación de biofilm acidogénico, y en un huésped susceptible, potencialmente expuesto a desarrollar una enfermedad periodontal inflamatoria crónica, repercutiría en el estado de salud bucal. (5)(6)(7)(8)(9)

Por lo tanto, el objetivo de este estudio es relacionar la limpieza interdental con el estado de salud periodontal. La hipótesis nula de este estudio es que el uso de dispositivos de limpieza interdental es un factor preventivo para el desarrollo de las enfermedades periodontales.



1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

La enfermedad periodontal se produce por la interacción entre las bacterias del biofilm y la respuesta inmune desarrollada por el huésped. (1) Esta enfermedad se presenta en los sitios interproximales en una mayor cantidad. En base a este análisis planteado, la presente investigación pretende observar la relación de la enfermedad periodontal con la limpieza interdental. Si esta relación se encuentra presente, existirán datos relevantes ya que estudios previos a nivel nacional e internacional no son concluyentes.

1.3 JUSTIFICACIÓN:

Se ha observado que con mayor frecuencia la enfermedad periodontal se desarrolla en sitios interdentes, razón por la cual el análisis del estado periodontal e higiene en zonas interproximales resultaría relevante para el diagnóstico periodontal; sin embargo en el Ecuador no hay datos epidemiológicos que analicen la relación entre la limpieza interdental y la enfermedad periodontal, es por esto que mediante la realización de esta investigación se diagnosticará el estado de salud periodontal en zonas interproximales asociado a la calidad de higiene interdental en las personas objeto de estudio. Adicionalmente se puede inculcar conocimientos de higiene bucal en los estudiantes, docentes y profesionales de odontología enfatizando la importancia de la limpieza interdental en el campo odontológico. Finalmente se obtendrán datos estadísticos en nuestra población sobre la prevalencia de la enfermedad periodontal que servirán para desarrollar protocolos de atención periodontal que se orienten a un diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento adecuados.



2. MARCO TEÓRICO:

Las enfermedades periodontales son el resultado de las interacciones entre las bacterias del biofilm y la respuesta inmune desarrollada por el huésped. (1) La gingivitis inducida por biofilm bacteriano presenta inflamación gingival sin pérdida de inserción del tejido conectivo, mientras que en la periodontitis se presenta inflamación gingival y una migración apical de la inserción epitelial a las superficies radiculares, acompañada de una pérdida de tejido conectivo y hueso alveolar. (2)(6)(7)

La prevalencia de estas enfermedades, mediante encuesta epidemiológica, sugiere que alrededor del 90% de la población se ven afectados por la inflamación y por bolsas periodontales de ≥ 4 mm, y que esta representación se incrementa con la edad. (8)

La evidencia actual sugiere que la acumulación de biofilm en las superficies libres como interproximales del diente es una causa directa de la gingivitis y que esta a su vez puede preceder a la periodontitis; esta inflamación se resuelve una vez que se restituya las medidas de control del biofilm. (1)(3)(8)(10)

2.1 BIOFILM DENTAL

El biofilm dental es una comunidad microbiana sésil caracterizada por células irreversiblemente unidas a un sustrato y entre sí, embebidas en una matriz extracelular producidas por sí mismas y que exhiben un fenotipo alterado con respecto al grado de multiplicación celular y transcripción de genes. (11)(12)

La deposición de biofilm se produce en todas las superficies de los dientes y es reconocible clínicamente dentro de las 24 horas; la predilección es para las áreas interproximales de los molares y premolares, seguido de la acumulación en las superficies interproximales de los dientes anteriores y las superficies vestibulares de los molares y premolares. (8)(10)



2.2 HIGIENE ORAL

La limpieza oral es importante para la preservación de la salud bucal, porque elimina el biofilm microbiano y evita que se acumule en los dientes y las encías. Está bien documentado que el biofilm bacteriano es el principal factor etiológico en el desarrollo de la enfermedad periodontal inflamatoria crónica. (2)(6)(7)(9)(13)

Existen muchas formas de higiene oral personal que incluyen una acción mecánica (cepillo de dientes, dispositivos de limpieza interdental, etc.) y una acción química (dentífricos, enjuagues bucales, etc.). (9)(13)(14)(15)

El cepillado de dientes es la medida más comúnmente utilizada en la práctica de la higiene oral, en la cual el resultado depende del diseño del cepillo, la habilidad del individuo y la frecuencia y duración del cepillado. (16)

El cepillo dental está hecho de materiales sintéticos como filamentos de nylon y mangos de plástico. (17) Durante el cepillado de dientes, la eliminación del biofilm dental se logra principalmente a través del contacto directo entre los filamentos del cepillo de dientes y las superficies de los dientes y los tejidos blandos. Las características de un cepillo de dientes manual ideal deben incluir lo siguiente: (17)

1. Tamaño del cepillo dental apropiado para la edad y la destreza motriz
2. Tamaño de la cabeza del cepillo apropiado para el tamaño de los requisitos del paciente
3. Uso de filamentos de nylon o poliéster con extremos redondeados no mayores de 0.23 mm (0.009 pulgadas) de diámetro
4. Uso de filamentos blandos según lo definido por la Organización Internacional de Normalización (ISO)
5. Patrones de filamentos que mejoran la eliminación de biofilm en los espacios proximales y a lo largo de la línea de las encías

Numerosos cepillos de dientes manuales están disponibles en el mercado, sin embargo, todavía hay insuficiente evidencia de que diseño específico de cepillo dental es superior a otro. Por lo tanto, en ausencia de esta evidencia,



el mejor cepillo de dientes continúa siendo el que el paciente utiliza de manera adecuada. (18)

Diversos estudios mostraron que la mayoría de los individuos solo eliminan aproximadamente del 40% al 50% de biofilm mediante el cepillado dental. (19)(20) Aunque en estos estudios utilizaron el cepillado una vez al día.

No existe un único método de higiene oral que sea correcto para todos los pacientes debido a las diferencias en la morfología de los dientes, el estado de salud oral / enfermedad y / o la destreza manual del individuo. La técnica ideal de cepillado es la que permite la eliminación completa del biofilm bacteriano en el menor tiempo posible, sin causar ningún daño a los tejidos. (21)

Las diferentes técnicas de cepillado dental son las siguientes:

1. **Técnica de Bass:** Este método enfatiza la limpieza del área directamente debajo del margen gingival. Las puntas de los filamentos se dirigen al surco aproximadamente 45 grados del eje longitudinal del diente. El cepillo se mueve hacia adelante y hacia atrás usando trazos cortos sin desacoplar las puntas de los filamentos de los surcos. La técnica Bass es ampliamente aceptada como un método efectivo para eliminar el biofilm dental no solo en el margen gingival, sino también aproximadamente 1 mm subgingival. (22)(23)
2. **Técnica de Stillman:** Este método fue diseñado para el masaje y la estimulación de la encía, así como para limpiar las áreas cervicales de los dientes. La cabeza del cepillo se coloca en una dirección oblicua hacia el ápice, con los filamentos colocados en parte en el margen gingival y en parte en la superficie del diente. A continuación, se aplica una ligera presión junto con un movimiento vibratorio, mientras que las puntas de los filamentos se mantienen en su posición en la superficie del diente. (17)
3. **Técnica de Charters:** Este método se desarrolló originalmente para aumentar la eficacia de limpieza y la estimulación gingival en las áreas interproximales. La cabeza del cepillo se coloca en una dirección oblicua



con las puntas de filamento dirigidas hacia las superficies oclusales o incisales. Se usa una ligera presión para flexionar los filamentos y forzar suavemente las puntas en los espacios interproximales. Luego se aplica un movimiento vibratorio, mientras las puntas de los filamentos se mantienen en posición sobre la superficie del diente. Este método es particularmente efectivo en casos con papilas interdentes retraídas porque las puntas de los filamentos pueden penetrar fácilmente en el espacio interdental. (24)

4. **Técnica de Bass / Stillman modificada:** El cepillo está posicionado de forma similar a la técnica Bass / Stillman. Después de la activación de la cabeza del cepillo en una dirección hacia adelante y hacia atrás, la cabeza del cepillo se hace rodar sobre la encía y el diente en la dirección oclusal, lo que hace posible que algunos de los filamentos alcancen la parte interdental. (17)

Hasta la fecha, no se ha demostrado que ningún método de cepillado de dientes sea claramente superior a otros. Hay poca evidencia sobre directrices para la frecuencia del cepillado dental salvo que el requisito mínimo descrito en la literatura es de dos veces por día para mantener la salud bucodental. (8)(25) Un estudio demostró una eficacia óptima para eliminar el biofilm en dos minutos usando cepillos de dientes manuales o eléctricos. (26)

La técnica más común utilizada por las personas sin instrucción es un movimiento de barrido horizontal que se acopla a la superficie oclusal, linguales y bucales. Se ha demostrado que el uso adecuado de la técnica de Bass tres veces a la semana evitará la formación de biofilm subgingival en las superficies bucales. El tiempo medio de cepillado es de 50 segundos y sólo el 10% del tiempo se utiliza en las superficies linguales. (27)

El cepillo de dientes está diseñado para lograr un máximo control del biofilm, aunque el cepillo de dientes es exitoso para eliminar el biofilm en las superficies vestibular, palatina/lingual y oclusal, no puede limpiar completamente las superficies interdentes. (1) Una buena higiene oral interdental requiere de aditamentos que puedan ingresar en el espacio



interproximal. Muchos productos comercializados están diseñados para lograr esto, incluidos el hilo dental, los palillos de madera, los cepillos interdentes de goma (RBIC), los cepillos interdentes (BID) y los cepillos unipenacho. (9)(13)(14)

2.3 LIMPIEZA INTERDENTAL

La limpieza diaria eficaz de los espacios interdentes es un desafío. La eliminación del biofilm interproximal para alterar la biopelícula se considera importante para el mantenimiento de la salud gingival, la prevención de la enfermedad periodontal y la reducción de la caries. (14)(25)(28)

Un dispositivo de limpieza interdental ideal debe eliminar el biofilm con eficacia, fácil de usar y que no produzcan deterioros en los tejidos blandos y duros. (29)

1. **El hilo dental y la cinta**, se utilizan cuando las papilas interdentes ocupan completamente el espacio de la trónea. Cuando se usa correctamente, el uso eficaz de hilo dental elimina hasta el 80% de la placa interdental. Incluso la placa subgingival se puede eliminar porque el hilo dental puede introducirse 2-3.5 mm más allá de la punta de la papila. (30) La instrucción rutinaria para usar el hilo dental como complemento del cepillado dental para prevenir la enfermedad periodontal no fue apoyada por evidencia científica y sugirió que el odontólogo debe determinar, individualmente, si el hilo dental de alta calidad es un objetivo alcanzable. (28)

2. **El BID** está compuesto por filamentos de nylon blando trenzados en un fino alambre de acero inoxidable. Su forma puede ser cónica o cilíndrica. La mayoría son redondas en sección transversal y están disponibles en diferentes anchos para que coincida con el espacio interdental, que oscila entre 1,9 y 14 mm de diámetro. (9)

Los BID están diseñados específicamente para limpiar entre los dientes de acuerdo con el diámetro de acceso al espacio interdental. El método de elección del cepillo interdental es por medio del diámetro del espacio interproximal, seleccionando el tamaño más grande que pueda acceder en



este espacio y sin causar incomodidad. (14) Un método de enfoque es hacer uso de cepillos interdetales con códigos de color que permite ayudar al profesional de salud a que identifique el paciente en cada área el cepillo interdental correspondiente según su diámetro.

Carrouel y cols., observaron que la prevalencia del acceso al cepillo interdental en adultos de 18 a 25 años con un periodonto sano es del 100% e indican que los cepillos interdetales más comunes son con un diámetro pequeño (0.6-0.7 mm). Los BID de la gama CPS de CURAPROX podrían penetrar en el 94% de los espacios interdetales. (14)

Es importante saber que el cepillo interdental puede servir como un mecanismo de entrega de complementos químicos, tales como digluconato de clorhexidina o dentífricos. (10)(31)

Se ha comprobado que el uso de BID produce una mayor reducción de la profundidad de la bolsa comparado con el hilo dental además consume menos tiempo y es más fácil de usar. (8)(28)(32)

Poklepovic y cols., observaron que el uso combinado de cepillos interdetales con el cepillado dental produce una reducción del 34% en la gingivitis y una reducción del 32% del biofilm al mes comparado con el cepillado dental solo. (33)

3. **Los RBIC** son un desarrollo más reciente. Un limpiador interdental de cerdas de caucho que se asemeja visualmente a un BID, pero no tiene un núcleo de metal y filamentos de nylon. Este presenta pequeños dedos elastoméricos que sobresalen perpendicularmente de un núcleo de plástico.

Hennequin-Hoenderdos y cols. observaron que el RBIC, junto con el cepillado dental manual, es más efectivo para reducir la inflamación gingival después de 4 semanas y causó menos abrasión de la encía y fue más apreciado por los pacientes comparado con el RID. (34)

Graziani y cols. observaron en sujetos jóvenes con papila interdental intacta que el cepillado dental combinado con los dispositivos complementarios de limpieza interdental, como hilo dental, BID o RBIC, pueden reducir significativamente el biofilm y la inflamación gingival. (13)



La elección del método de limpieza interdental debe adaptarse al tamaño y forma de cada espacio interdental. Además del asesoramiento del profesional de la salud. (30) Teniendo en cuenta que el paciente promedio se las arregla para eliminar aproximadamente el 60% del biofilm presente en la boca, pronto se hace evidente que la población en general no llevan los conocimientos, la motivación y la habilidad que se requiere para establecer la limpieza interproximal como parte de su cuidado de la higiene oral diaria. (8)

El cepillado dental convencional por sí solo es capaz de eliminar hasta 1 mm de placa subgingival, pero es ineficaz en la región interproximal. (1)(23)(35) Las recomendaciones sobre prácticas de higiene oral de los odontólogos se han centrado principalmente en los métodos del cepillado diario de los dientes y la limpieza interdental como estándares para lograr y mantener una buena salud oral. El hilo dental se recomienda para personas con espacios interdentales cerrados, y los cepillos interproximales se recomiendan para pacientes periodontales o en aquellos con troneras abiertas. (30)

Los pacientes con periodontitis crónica que utilizan cepillos interdentales mejoran sus resultados clínicos periodontales y reducen los signos clínicos de la enfermedad y la inflamación durante 12 semanas. También se demostró que hubo mejoras significativas en la condición periodontal con un mínimo de intervención profesional antes de realizar el desbridamiento de la superficie radicular. (31)

Además se ha comprobado que el uso del hilo dental y cepillo interdental podría reducir el riesgo de nuevos eventos cardiovasculares entre los pacientes con enfermedad cardíaca coronaria. (36)

En 2015, se publicó una meta-revisión en la que se concluyó que, sobre la base de revisiones sistemáticas, la limpieza interdental con BID es el método más eficaz para eliminar el biofilm interdental. (9)(33)

Los resultados de los estudios de higiene oral muestran que la mínima parte de la población realiza la limpieza interdental diariamente, como está



ampliamente ilustrado por los resultados de una encuesta dental nacional de Suecia, que muestran que los palillos de dientes se utilizan cuatro veces más frecuentemente que la seda dental. (37)

Los beneficios de las medidas óptimas de control del biofilm en el hogar incluyen la oportunidad de mantener una dentición funcional a lo largo de la vida, una reducción en el riesgo de pérdida de atención periodontal, optimización de valores estéticos como aspecto y frescura del aliento y también un menor riesgo de complejidad, incomodidad y costo del cuidado dental. (8)

La importancia de las medidas de control del biofilm se enfatiza en todos los talleres sobre periodoncia. Sin embargo, vale la pena señalar que las revisiones sobre el control mecánico del biofilm consideran que el cepillado de dientes es el estándar en primer lugar, le sigue el cepillado eléctrico y al último la limpieza interdental. Esto, a pesar de que en términos de análisis de riesgo para el desarrollo de la enfermedad periodontal y la caries, las áreas interproximales son las más riesgosas. (8)



3. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS:

3.1 HIPÓTESIS

El uso de dispositivos de limpieza interdental es un factor preventivo para el desarrollo de la enfermedad periodontal

3.2 OBJETIVOS

3.2.1 Objetivo general:

Analizar la relación que existe entre la limpieza interdental y la enfermedad periodontal en los estudiantes de pregrado de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca en el periodo 2018.

3.2.2 Objetivos específicos:

1. Determinar la frecuencia del uso de aparatos interdentales
2. Determinar la prevalencia de la enfermedad periodontal en los estudiantes de pregrado de la Universidad de Cuenca 2018
3. Definir el grado de asociación entre el estado de salud periodontal y las variables: edad, sexo, frecuencia diaria del cepillado dental, utilización, frecuencia y tipo de dispositivos interdentales, número de visitas odontológicas al año y porcentaje de biofilm bacteriano interdental.



4. MATERIALES Y MÉTODOS

4.1 TIPO DE ESTUDIO:

Descriptivo-Analítico

4.2 UNIVERSO Y MUESTRA:

La población del presente estudio (N: 388) estuvo constituida por la cantidad total de estudiantes matriculados de pregrado de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca. Quedando una muestra de 305 estudiantes debido a los siguientes criterios de selección:

4.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Ser estudiante matriculado en la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca
- Edad entre 18 a 40 años

4.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes bajo tratamiento de ortodoncia
- Pacientes embarazadas
- Pacientes que consumen medicamento de forma permanente
- Pacientes sufriendo de enfermedades sistémicas
- Pacientes sometidos a tratamientos periodontales hasta 3 meses antes del examen
- Pacientes que tengan restauraciones interdetales desadaptadas.

4.5 METODOLOGÍA

4.5.1 Técnica de Recolección de Datos

La técnica de recolección de datos se realizó mediante la observación directa, en las unidades dentales de la clínica de Posgrado de Periodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca, manejando todas las normas de bioseguridad necesarias que incluyeron el uso de gorro, mascarilla, lentes, guantes de nitrilo desechables, instrumental básico de diagnóstico periodontal esterilizado en autoclave y protección plástica sobre la unidad dental. Para el registro de datos se usó una ficha previamente



aprobada, en la que se anotó datos relevantes a la investigación (Anexo N° 1) y otra ficha para la evaluación periodontal (Anexo N° 2). Ambas fichas fueron posteriormente transferidas a una base de datos electrónicos.

4.5.2 Intervención

Para la investigación se solicitó un consentimiento informado (Anexo N° 3), luego se realizó un cuestionario en donde se anotó los siguientes datos: identificación del paciente, edad, sexo, frecuencia de cepillado dental, utiliza o no higiene interdental, tipo de higiene interdental y frecuencia diaria de estos dispositivos de limpieza interdental, número de visitas odontológicas al año y porcentaje de biofilm bacteriano interdental (de acuerdo a la variable empleada).

4.6 VARIABLES

- Estado periodontal - *Salud periodontal*: Ausencia de signos de inflamación; *Gingivitis inducida por biofilm dental*: se define como la inflamación gingival sin pérdida de inserción de tejido conectivo por acumulación de biofilm dental; *Periodontitis*: enfermedad inflamatoria crónica de los tejidos de sostén del diente, que implica pérdida de inserción y tejido óseo.
- Edad: Periodo transcurrido desde el nacimiento del sujeto hasta el momento de recolección de datos.
- Sexo: Particularidad fenotípica del sujeto.
- Frecuencia del cepillado: Número de veces que la persona se cepilla los dientes al día.
- Limpieza interdental: Eliminación de biofilm bacteriano presente entre los dientes mediante el uso de dispositivos interdentales.
- Número de visitas al odontólogo/año: Número de veces que el paciente acude al odontólogo al año.
- Biofilm interdental: Comunidad microbiana sésil caracterizada por células irreversiblemente unidas a un sustrato y entre sí, embebidas en

una matriz extracelular producidas por sí mismas localizada entre los dientes.

4.7 VARIABLE OPERACIONAL

VARIABLE	DEFINICIÓN TEORICA	DEFINICIÓN OPERATIVA	DIMENSIONES DE VARIABLES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA
Estado periodontal: (Salud periodontal, gingivitis inducida por biofilm dental, periodontitis)	Salud periodontal: ausencia de signos clínicos de inflamación. Gingivitis: inflamación gingival sin pérdida de inserción de tejido conectivo. Periodontitis: Enfermedad inflamatoria crónica de los tejidos de sostén del diente, que implica pérdida de inserción y tejido óseo.	Ausencia de Sangrado(salud periodontal) Tejido gingival inflamado, sangrado al sondaje (Gingivitis), aumento de la profundidad de sondaje y pérdida de inserción clínica (Periodontitis)	-Sin gingivitis/periodontitis, sano	Cualitativa	Nominal
			-Con gingivitis/periodontitis, enfermo		
Edad	Periodo transcurrido desde el nacimiento del sujeto hasta el momento de recolección de datos	Información otorgada por el paciente mediante anamnesis y comprobada con la cédula de identidad	Tiempo	Cuantitativa	Ordinal
Sexo	Particularidad fenotípica del sujeto	Observación del fenotipo y comprobada con la cédula de identidad	Fenotipo	Cualitativa	Nominal
Frecuencia del cepillado dental	Número de veces que se cepilla los dientes al día	Información otorgada por el paciente mediante anamnesis	<2 veces ≥2 veces	Cuantitativa	Nominal
Limpieza Interdental	Eliminación de Biofilm bacteriano presente entre los dientes	Información otorgada por el paciente mediante anamnesis	Si utiliza No utiliza	Cuantitativa	Nominal
Visitas al odontólogo	Número de veces que el paciente acude al odontólogo al año	Información otorgada por el paciente mediante anamnesis	No asiste 1 vez 2 veces 3 veces	Cuantitativa	Nominal
Biofilm interdental	Comunidad microbiana sésil caracterizada por células irreversiblemente unidas a un sustrato y entre sí, embebidas en una matriz extracelular producidas por sí mismas localizada entre los dientes	Observación y paso de una sonda periodontal a nivel interdental	Si Presenta Biofilm interdental No presenta biofilm interdental	Cualitativa	Nominal



4.8 DIAGNÓSTICO DEL ESTADO PERIODONTAL

La evaluación del estado clínico periodontal fue realizado por cinco examinadores previamente calibrados, por medio de la ejecución del examen clínico entre los examinadores del estudio.

El examen periodontal fue realizado en tres ocasiones, en diferentes días y sin que los examinadores hayan recibido tratamiento periodontal entre estos.

Posteriormente, el análisis clínico de los participantes del estudio fue realizado en las instalaciones del posgrado de Periodoncia de la Facultad de odontología de la Universidad de Cuenca, en un sillón odontológico, con iluminación artificial, espejo intrabucal #5 y una sonda periodontal Carolina del Norte UNC-15 (*Hu Friedy*, Chicago, Illinois, Estados Unidos) (38).

El procedimiento fue realizado en todos los dientes presentes excluyendo los terceros molares. Se evaluó los siguientes parámetros:

1. Profundidad de sondaje (PD), definida como la distancia en milímetros entre el margen gingival y el fondo del surco y/o bolsa periodontal.
2. Nivel de inserción clínica (NIC), definido como la distancia en milímetros entre el límite amelocementario (LAC) y el fondo del surco y/o la bolsa periodontal.
3. Sangrado al sondaje (BOP): positivo si el sangrado ocurre entre los 10 a 15 segundos posteriores al sondaje. (39)
4. Presencia o ausencia de biofilm bacteriano e interdental. (40)

La PD, NIC, BOP y la presencia de biofilm bacteriano fueron evaluados en las superficies vestibular y palatino/lingual de cada diente, siendo verificados tres puntos por cada superficie (mesial, medio y distal).

El diagnóstico de periodontitis fue establecido de acuerdo a los criterios del Centro de control y prevención de enfermedades de Estados Unidos (CDC) y de la Academia Americana de Periodoncia (AAP) (41) (42) y de acuerdo al Taller Mundial de Periodoncia (Armitage) de 1999 (2) (38) (43) Tabla (1)



El diagnóstico de gingivitis fue establecido de acuerdo al sangrado al sondaje (BOP), los pacientes que presenten igual o mayor al 10% de sangrado al sondaje se consideraron como gingivitis y los pacientes que presenten menos del 10% de sangrado al sondaje se consideró salud periodontal.(44)

CRITERIOS CLÍNICOS			
Periodontitis criterios de la CDC Y AAP ^{a, b}			
Periodontitis	Profundidad de sondaje	Nivel de inserción	Sangrado al sondaje
Leve	≥4mm en 2 o más sitios interproximales, en diferentes dientes o ≥5mm en uno o más sitios interproximales.	Y ≥3mm en 2 o más sitios interproximales, en diferentes dientes.	No aplica
Moderada	≥5mm en 2 o más sitios interproximales, en diferentes dientes.	o ≥4mm en 2 o más sitios interproximales, en diferentes dientes.	No aplica
Severa	≥5mm en uno o más sitios interproximales.	Y ≥6mm en 2 o más sitios interproximales, en diferentes dientes.	No aplica
Periodontitis criterio del taller mundial de la AAP 1999 ^{a, b}			
Periodontitis	Profundidad de sondaje	Nivel de inserción	Sangrado al sondaje
Leve		1 a 2 mm	
Moderada	≥3.5mm	Y 3 a 4 mm	Positivo
Severa		≥5mm	

^a = Se diagnosticó gingivitis en los casos que presenten ≥ 10% de sangrado al sondaje

^b = Se diagnosticó salud periodontal en los casos que presenten < 10% de sangrado al sondaje

4.9 MÉTODOS ESTADÍSTICOS Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Los datos del proyecto investigativo se realizó en el programa EpiData Manager, posteriormente estos datos fueron exportados a Microsoft Excel donde se creó una base de datos general. De esta base de datos se extrajo la información necesaria (Edad, sexo, PD, NIC, BOP, frecuencia de cepillado; uso, frecuencia y tipo de dispositivos interdetales, presencia o ausencia de biofilm interdental), y se creó una base de datos personal y a partir de esto se utilizó el programa informático IBM-SPSS Statistics versión libre 20.0 (IBM Corporation, Armonk, NY, EEUU). El estudio descriptivo de las variables



cuantitativas, incluyó medidas de tendencia central (media y desviación estándar (DS); mientras que el de las variables cualitativas abarcó frecuencias absolutas y relativas.

La asociación del estado periodontal (enfermedad periodontal y periodontitis), con las variables clínico-demográficas fue evaluada por medio de la prueba chi cuadrado, con un nivel de significancia igual o menor al 5% ($p \leq 0,05$). Adicionalmente, los Odds ratio (OR), con un intervalo de confianza (IC) del 95%, fueron calculados para verificar los respectivos niveles de asociación.



5. RESULTADOS

5.1 NÚMERO Y CARACTERÍSTICAS DE LOS PARTICIPANTES.

De un total de 388 alumnos matriculados en la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca para el ciclo Marzo-Julio 2018, 83 fueron excluidos, 41 por estar sometidos a tratamiento de ortodoncia previo, 8 por estar en tratamiento con medicamentos, 12 por tratamiento periodontal previo, uno por embarazo, uno por enfermedad sistémica, 8 imposibilidad de contactar, 2 se retiraron de la facultad y 10 no desean participar en el estudio. Resultando un total de 305 estudiantes que participaron de la investigación.

5.2 CARACTERIZACIÓN DEMOGRAFICA Y CLÍNICA DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO

La edad de los participantes del estudio presento un promedio de 22,13 (SD $\pm 2,56$ años), fueron 183 mujeres y 122 hombres, la mayoría de los participantes tuvieron una edad menor a 25 años (Tabla 2).

Tabla 2. Edad y Sexo de los 305 estudiantes de pregrado de la facultad de odontología de la Universidad de Cuenca

		Sexo				Total	
		Femenino		Masculino			
		n	%	n	%	n	%
Edad	< 25	161	88	106	87	267	88
	25 -34 AÑOS	21	11	15	12	36	12
	≥35	1	1	1	1	2	1
	Total	183	100	122	100	305	100

Fuente: formularios de recolección

Autor: Xavier Andrés Pinos Ochoa

En cuanto a las características clínico-odontológicas (Tabla 3) un 98,03% cepillan sus dientes más de 2 veces al día, el 73,11% utiliza higiene interdental



con una frecuencia de menos de 2 veces al día (55,41%) y el dispositivo interdental más ocupado es el hilo dental (69,51%).

En otro aspecto el 41.64% de los participantes visita una vez al año al odontólogo como lo demuestra la tabla 3. Adicionalmente el promedio de biofilm bacteriano interdental es 48,32% (SD± 27.78) habiendo sido posible observar 148 (48,52%) estudiantes con porcentajes iguales o mayores al promedio (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución de las características clínico-odontológicas de los 305 estudiantes de pregrado de la facultad de odontología de la Universidad de Cuenca

	n=305	%
Frecuencia de cepillado dental		
< 2 veces al día	6	1,97
≥ 2 veces al día	299	98,03
Uso de higiene interdental		
No	82	26,89
Si	223	73,11
Frecuencia de higiene interdental		
Nunca	82	26,89
< 2 veces al día	169	55,41
≥ 2 veces al día	54	18,00
Tipo de higiene interdental		
Ninguna	82	26,89
Hilo dental	212	69,51
Cepillo interdental	3	0,98
Palillo de dientes	2	0,66
Hilo dental + cepillo interdental	6	1,97
Visitas al Odontólogo/año		
No asiste	1	0,33
1 Vez	127	41,64
2 Veces	117	38,36
≥3 Veces	60	19,67
Porcentaje de biofilm bacteriano interdental		
< 48 %	157	51,48
≥ 48 %	148	48,52

Fuente: formularios de recolección de datos

Autor: Xavier Andrés Pinos Ochoa



5.3 PREVALENCIA DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL

En el examen clínico periodontal se pudo observar que en los 305 participantes los promedios de PD, NIC y de BOP fueron 1.52mm (SD $\pm 0,22$); 1,6mm (SD $\pm 0,59$); 10,20% (SD $\pm 10,31$) respectivamente.

En base a los criterios del CDC y de la AAP, y el taller mundial de la AAP en 1999 (Tabla 1), se estableció que el 59,67% de la población estudiada presenta algún tipo de enfermedad periodontal, siendo la gingivitis la patología más prevalente 41,96% y la prevalencia de periodontitis es de un 17,70%. (Tabla 4).

Tabla 4. Prevalencia de la enfermedad periodontal de los 305 estudiantes de pregrado de la facultad de odontología de la Universidad de Cuenca

Variable	n=305	100%
Enfermedad periodontal		
Ausente	123	40,33
Presente	182	59,67
Clasificación de la enfermedad periodontal		
Gingivitis	128	41,96
Periodontitis	54	17,70
Sanos	123	40,33

Fuente: formulario de recolección de datos
Xavier Andres Pinos Ochoa

Con relación a los pacientes que fueron diagnosticados con periodontitis según el criterio de la AAP de 1999, como se observa en la tabla 5, la mayoría de estos (55,56%), presentaron una severidad leve de la enfermedad; en cambio los pacientes diagnosticados con periodontitis según la CDC y AAP, presentaron un 80% de severidad leve de la enfermedad y no se encontró casos severos.



Tabla 5. Severidad de la enfermedad periodontal en los 305 estudiantes de pregrado de la facultad de odontología de la Universidad de Cuenca

Clasificación de la enfermedad periodontal según 2 criterios				
	Periodontitis (criterio del taller mundial de la APP 1999)		Periodontitis (criterio de la CDC Y AAP)	
	n=54	100%	n=10	100%
Leve	30	55,56	8	80,00
Moderada	20	37,04	2	20,00
Severa	4	7,41	0	0,00

Fuente: formulario de recolección de datos

Xavier Andres Pinos Ochoa

5.4 ENFERMEDAD PERIODONTAL Y VARIABLES DEMOGRÁFICAS Y CLÍNICAS

Los resultados de la asociación entre la enfermedad periodontal y las variables demográficas y clínicas odontológicas se observan en las tablas 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13.

En nuestro estudio se observó claramente que hubo una asociación estadísticamente significativa entre el porcentaje de biofilm bacteriano interdental y la gingivitis ($p = <0,001$). Estableciéndose que los pacientes que presenten porcentajes de biofilm bacteriano interdental igual o mayor a 48% presentan 5,17 veces más riesgo de presentar gingivitis (IC 95% = 3,15-8,49). (Tabla 6). Así mismo hubo una relación estadísticamente significativa entre el porcentaje de biofilm bacteriano y la gingivitis ($p = <0,001$) OR: 5,82 (3,52-9,60) (Tabla 7)

Tabla 6. Relación entre el biofilm bacteriano interdental y la enfermedad periodontal en los 305 estudiantes de pregrado de la facultad de odontología de la Universidad de Cuenca

		Biofilm Bacteriano Interdental			p	OR (IC 95%)
		< 48% N°(%)	≥48 N°(%)	Total* N°(%)		
Enfermedad Periodontal	Gingivitis	Presente	37 (28,90)	91 (71,09)	<0,001	5,17 (3,15-8,49)
		Ausente	120 (67,79)	57 (32,20)		
	Periodontitis (criterio del taller mundial de la AAP de 1999)	Presente	22 (40,74)	32 (59,25)	0,081	1,69 (0,93-3,07)
		Ausente	135 (53,78)	116 (46,21)		
	Periodontitis (criterio de la CDC y AAP)	Presente	3 (30)	7 (70)	0,167	2,54 (0,64-10,04)
		Ausente	154 (52,20)	141 (47,79)		

* Total en relación a la enfermedad periodontal

Fuente: formularios de recolección de datos

Autor: Xavier Andrés Pinos Ochoa



Tabla 7. Relación entre el biofilm bacteriano y la enfermedad periodontal en los 305 estudiantes de pregrado de la facultad de odontología de la Universidad de Cuenca

		Biofilm Bacteriano			p	OR (IC 95%)
		< 41% N°(%)	≥41 N°(%)	Total* N°(%)		
	Gingivitis	Presente	36 (28,12)	92 (71,87)	<0,001	5,82 (3,52-9,60)
		Ausente	123 (69,49)	54 (30,50)		
Enfermedad Periodontal	Periodontitis (criterio del taller mundial de la AAP de 1999)	Presente	22 (40,74)	32 (59,25)	0,064	1,74 (0,96-3,17)
		Ausente	137 (54,58)	114 (45,41)		
	Periodontitis (criterio de la CDC y AAP)	Presente	3 (30)	7 (70)	0,154	2,61 (0,66-10,32)
		Ausente	156 (52,88)	139 (47,11)		

* Total en relación a la enfermedad periodontal

Fuente: formularios de recolección de datos

Autor: Xavier Andrés Pinos Ochoa

En cuanto al uso de limpieza interdental se observó que los pacientes que no utilizan higiene interdental presentan 2,35 veces más riesgo de presentar gingivitis, comparados con los pacientes que si utilizan. En cambio, para el análisis de periodontitis no hubo una relación estadísticamente significativa. (Tabla 8)

Tabla 8. Relación entre el uso de limpieza interdental y la enfermedad periodontal en los 305 estudiantes de pregrado de la facultad de odontología de la Universidad de Cuenca

		Utiliza limpieza interdental			p	OR (IC 95%)
		Si N°(%)	No N°(%)	Total* N°(%)		
	Gingivitis	Presente	81(63,28)	47 (36,71)	<0,009	2,35 (1,40-3,94)
		Ausente	142 (80,22)	35 (19,77)		
Enfermedad Periodontal	Periodontitis (criterio del taller mundial de la AAP de 1999)	Presente	36 (66,66)	18 (33,33)	0,239	1,46 (0,77-2,75)
		Ausente	187 (74,50)	64 (25,49)		
	Periodontitis (criterio de la CDC y AAP)	Presente	5 (50)	5 (50)	0,093	2,83 (0,79- 10,65)
		Ausente	218 (73,89)	77 (26,10)		

* Total en relación a la enfermedad periodontal

Fuente: formularios de recolección de datos

Autor: Xavier Andrés Pinos Ochoa

Por otro lado la asociación de la frecuencia de higiene interdental con la enfermedad periodontal no fue estadísticamente significativa. (Tabla 9)



Tabla 9. Relación entre la frecuencia de limpieza interdental y la enfermedad periodontal en los 305 estudiantes de pregrado de la facultad de odontología de la Universidad de Cuenca

		Frecuencia de limpieza interdental/día				p
		Nunca	<2 veces	≥2 veces	Total*	
		N°(%)	N°(%)	N°(%)	N°(%)	
Enfermedad Periodontal	Gingivitis	38 (29,68)	71 (55,46)	19 (14,84)	128 (100)	0,762
	Periodontitis (criterio del taller mundial de la AAP de 1999)	18 (33,33)	27 (50)	9 (16,66)	54 (100)	0,720
	Periodontitis (criterio de la CDC y AAP)	5 (50)	5 (50)	0 (0)	10 (100)	0,414

* Total en relación a la enfermedad periodontal

Fuente: formularios de recolección de datos

Autor: Xavier Andrés Pinos Ochoa

El uso de hilo dental mostro una asociación estadísticamente significativa ($p=0,001$). Estableciéndose que si no utilizan hilo dental tienen 2,27 veces más riesgo de presentar gingivitis. (IC 95%= 1,38-3,72)

Tabla 10. Relación entre el uso de hilo dental y la enfermedad periodontal en los 305 estudiantes de pregrado de la facultad de odontología de la Universidad de Cuenca

			Utiliza hilo dental			p	OR (IC 95%)
			Si N°(%)	No N°(%)	Total* N°(%)		
Enfermedad Periodontal	Gingivitis	Presente	76 (61,78)	52 (40,62)	128 (100)	0,001	2.27 (1.38- 3.72)
		Ausente	136 (76,83)	41 (23,16)	177 (100)		
	Periodontitis (criterio del taller mundial de la AAP de 1999)	Presente	35 (64,81)	19 (35,18)	54 (100)	0,408	1,29 (0.69-2.41)
		Ausente	177 (70,51)	74 (29,48)	251 (100)		
	Periodontitis (criterio de la CDC y AAP)	Presente	5 (50)	5 (50)	10 (100)	0,173	2,35 (0.66-8.32)
		Ausente	207 (70,16)	88 (29,83)	295 (100)		

* Total en relación a la enfermedad periodontal

Fuente: formularios de recolección de datos

Autor: Xavier Andrés Pinos Ochoa

Las demas variables como frecuencia del cepillado/día, sexo y número de visitas al odontólogo/año no tuvieron asociación estadísticamente significativa con la enfermedad periodontal. (Tabla 11, 12, 13)



Tabla 11. Relación entre la frecuencia de cepillado dental/día y la enfermedad periodontal en los 305 estudiantes de pregrado de la facultad de odontología de la Universidad de Cuenca

		Frecuencia de cepillado dental/día			Total*	p
		Nunca N°(%)	<2 veces N°(%)	≥2 veces N°(%)		
Enfermedad Periodontal	Gingivitis	2 (1,56)	38 (29,68)	88 (68,75)	128 (100)	0,732
	Periodontitis (clasificación 1999)	1 (1,85)	20 (37,03)	33 (61,11)	54 (100)	0,462
	Periodontitis (criterio de la CDC Y AAP)	0 (0)	4 (40)	6 (60)	10 (100)	0,868

* Total en relación a la enfermedad periodontal

Fuente: formularios de recolección de datos

Autor: Xavier Andrés Pinos Ochoa

Tabla 12. Relación entre el sexo y la enfermedad periodontal en los 305 estudiantes de pregrado de la facultad de odontología de la Universidad de Cuenca

		Sexo		Total*	p	OR (IC 95%)
		Femenino N°(%)	Masculino N°(%)			
Enfermedad Periodontal	Gingivitis	71 (55,46)	57 (44,53)	128 (100)	0,169	1,38(0,87-2,19)
	Periodontitis (clasificación 1999)	28 (51,85)	26 (48,14)	54 (100)	0,178	1,49(0,83-2,70)
	Periodontitis (criterio de la CDC Y AAP)	6 (60)	4 (40)	10 (100)	0,999	1(0,27-3,62)

* Total en relación a la enfermedad periodontal

Fuente: formularios de recolección de datos

Autor: Xavier Andrés Pinos Ochoa

Tabla 13. Relación entre las visitas al odontólogo/año y la enfermedad periodontal en los 305 estudiantes de pregrado de la facultad de odontología de la Universidad de Cuenca

		Visitas al odontólogo/año				Total*	p
		No Asiste N°(%)	1 vez N°(%)	2 veces N°(%)	≥3 veces N°(%)		
Enfermedad Periodontal	Gingivitis	2 (1,56)	55 (42,96)	45 (35,15)	26 (20,31)	128 (100)	0,805
	Periodontitis (clasificación 1999)	1 (1,85)	24 (44,44)	20 (37,03)	9(16,66)	54 (100)	0,471
	Periodontitis (criterio de la CDC Y AAP)	0 (0)	1 (10)	5 (50)	4 (40)	10 (100)	0,161

* Total en relación a la enfermedad periodontal

Fuente: formularios de recolección de datos

Autor: Xavier Andrés Pinos Ochoa



6. DISCUSIÓN

La asociación entre los hábitos de higiene interdental y la reducción en el control del biofilm ha sido bien establecida. Sin embargo, la evidencia con respecto a la limpieza interdental y su relación con la enfermedad periodontal aún es equívoca, esto debido a los diferentes dispositivos de limpieza interdental y a diversos criterios de clasificación de la enfermedad periodontal. (28) (45)

En nuestro estudio se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el porcentaje de biofilm bacteriano interdental con la gingivitis; estableciéndose que los pacientes que presenten porcentajes de biofilm bacteriano interdental igual o mayor a 48% presentan 5,17 veces más riesgo de presentar gingivitis, comparado con aquellos que presentan niveles bajos de biofilm interdental. Esta asociación es compatible con varios estudios; ya que se ha demostrado por estudios clínicos que el biofilm bacteriano es el agente etiológico de las enfermedades periodontales (gingivitis y periodontitis); destacando la importancia de su eliminación periódica y adecuada, puesto que disminuye la prevalencia, la extensión y la severidad de la patología. (46) (47) (48) (49) (50)

En cuanto al uso de higiene interdental Petersilka y cols., mencionaron que la limpieza con cepillo interdental se extiende hasta 2,5 mm debajo del margen gingival, mientras que el hilo dental puede penetrar hasta 3,5 mm, y que las áreas interdenciales no pueden ser limpiadas solo por cepillado dental. (51) En nuestro estudio se observó que el 73,11% de los participantes utiliza higiene interdental siendo el hilo dental el dispositivo que mayormente usan (69,51%), de igual forma, son coincidentes los datos con Abegg que observó en Brasil que el 67,5% usan hilo dental y 54,6% utilizan palillos de dientes. (52) Además hubo una asociación estadísticamente significativa entre el uso de dispositivos interdenciales (hilo dental) y la gingivitis ($p=0,001$) (OR: 2,27 IC 95%: 1,38-3,72) esto coincide con el estudio de Kotsakis y cols. el cual determina que el uso de dispositivos interdenciales reduce los índices gingivales siendo el cepillo interdental y los irrigadores de agua los que



producen mayor reducción (0,23 [IC 95%: 0,09, 0,37]) (0,19 [IC 95%: 0,14, 0,24]) (53)

En cuanto a la frecuencia de higiene interdental en nuestro estudio se observa que el 55,41% de los participantes ocupa menos de 2 veces al día. Crocombe y cols., manifiestan que en la población australiana el 20,0% presenta una limpieza interdental regular y al menos diariamente, el 40,4% no realiza diariamente la limpieza interdental, y el 39,5% no se limpian regularmente a nivel interdental. (28)

En nuestra investigación, no se demostró una asociación significativa entre la periodontitis y el uso/frecuencia de higiene interdental; esto podría ser por que el grupo de edad estudiado eran adultos jóvenes y se ha observado que la mayor prevalencia de la enfermedad periodontal es en adultos mayores. (54) (55) Además el grupo estudiado son estudiantes de odontología que tienen mayores conocimientos acerca del control del biofilm dental. Otro dato que podría modificar esta asociación es la encuesta transversal ya que no puede determinar el comportamiento que se adoptó antes o después de la aparición de la enfermedad, lo que crea incertidumbre sobre la relación causal.

La enfermedad periodontal actualmente es considerada un problema de salud pública (41) (56); ya que presenta una prevalencia alta a nivel mundial y asociada a diversos factores de riesgo. (57) (54) (58)

En nuestro estudio se encontró una prevalencia de enfermedad periodontal del 59,67 % en los estudiantes de pregrado de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca (Ecuador), coincidiendo estos datos con la investigación de Hernández y cols., en Cuba en la cual demostró una prevalencia del 62,4% de la enfermedad periodontal. También Madden y cols., en la India informan una prevalencia de la enfermedad periodontal de 57,4% (59) (60).

Específicamente, con respecto a la gingivitis y periodontitis, los resultados presentes en este estudio, confirman también, ese patrón descrito



en la literatura científica, en la cual la gingivitis (41,96%) es más prevalente que la periodontitis (17,70%). Esto coincide con Hernández y cols. que encontró a la gingivitis (48,1%) como la enfermedad periodontal más representativa. en cambio el estudio de Albandar estimó que más del 82% de los adolescentes tienen gingivitis y signos de hemorragia gingival. (57) (59)

En cuanto a la periodontitis, se vio en nuestra investigación según el criterio de la CDC Y AAP que el 80% de los pacientes presentaron formas leves, corroborando con el estudio de Hernández y cols., que tuvieron un 71,4% de periodontitis leve. En cambio se contrarresta con el estudio de Albandar en el cual se observó que en pacientes ≥ 30 años presentaban periodontitis leve en un 30.5%, moderada en un 13.3% y severa en un 4.3%. (57) (59)

De acuerdo al criterio del taller mundial de la AAP (1999) se dio un 55.56% de formas leves de la periodontitis y no hubo una relación significativa con la limpieza interdental.

Las comparaciones entre los estudios presentan una gran diversidad de criterios empleados para el diagnóstico periodontal, por ejemplo, en nuestra investigación se consideró periodontitis, de acuerdo a los criterios del CDC-AAP y criterios del taller mundial de la AAP (1999) (Tabla 1). Entonces, se ve una diferencia clara entre los dos criterios y esto explicaría por qué en otras investigaciones se encuentran mayores o menores prevalencias de la enfermedad periodontal que las constatadas en el presente estudio.

En conjunto los resultados de nuestro estudio, demuestran que hay una moderada prevalencia de la enfermedad periodontal (59,67 %) y se demuestra una asociación estadísticamente significativa entre la gingivitis con el biofilm interdental ($p < 0,001$) y con el uso de limpieza interdental ($p < 0,009$), manifestándose que si no se utilizan dispositivos de higiene interdental (hilo dental) hay 2,27 veces más riesgo de presentar gingivitis, reafirmando que se necesitan programas integrales de atención odontológica, que eduquen, adiestren y motiven a las personas sobre la higiene bucodental y de esta



Universidad de Cuenca

manera prevenir y tratar a la enfermedad periodontal para lograr una mayor conciencia individual acerca de la importancia de los tejidos gingivales sanos conservando de esta manera una dentición sana y funcional durante toda la vida.



7. CONCLUSIONES

Los resultados del presente estudio, permiten concluir que:

- El uso de dispositivos interdetales es de un 73,11%, y el 55,41% lo utiliza menos de 2 veces al día, siendo el hilo dental (69,51%) el dispositivo que mayormente utiliza esta población.
- La limpieza interdental presento una asociación estadísticamente significativa con la gingivitis ($p < 0,009$; OR: 2,35; IC 95% 1,40-3,94). De manera que los pacientes que no utilizan hilo dental tiene 2,27 más riesgo de presentar gingivitis. (IC 95% 1,38-3,72)
- La prevalencia de la enfermedad periodontal fue moderada (59,67%), de manera específica los casos de gingivitis representaron un 41,96% y los de periodontitis un 17,70%
- La gingivitis está asociada a altos niveles de biofilm bacteriano interdental ($p < 0,001$; OR: 5,17; IC 95% 3,15-8,49).



8. RECOMENDACIONES

- La odontología basada en evidencia científica manifiesta que se debe seleccionar más de un dispositivo de higiene interdental para los pacientes ya que su efectividad depende de la facilidad de uso, la instrucción adecuada, la anatomía interdental y el estado periodontal.
- Todos los estudiantes de pregrado de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca deben recibir un diagnóstico odontológico completo incluido el examen periodontal, de tal manera que se permita identificar las patologías orales y su plan de tratamiento.
- Realizar programas de salud preventivos los cuales deben enfocarse en la motivación y educación para el control del biofilm bacteriano, con una adecuada técnica de cepillado y con el uso de aditamentos de higiene interdental dependiendo el caso.
- Se deberían realizar estudios enfocados en el beneficio percibido por el paciente de los dispositivos de higiene interdental ya que la mayoría de investigaciones se enfocan en los resultados de la salud gingival orientados a la enfermedad.



9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Axelsson P, Nyström B, Lindhe J. The long-term effect of a plaque control program on tooth mortality, caries and periodontal disease in adults. Results after 30 years of maintenance. *J Clin Periodontol*. 2004;31(9):749-57.
2. Armitage GC. Periodontal diagnoses and classification of periodontal diseases. *Periodontol 2000*. 2004;34:9-21.
3. Hugoson A, Koch G. Oral health in 1000 individuals aged 3--70 years in the community of Jönköping, Sweden. A review. *Swed Dent J*. 1979;3(3):69-87.
4. Norderyd O, Koch G, Papias A, Köhler AA, Helkimo AN, Brahm C-O, et al. Oral health of individuals aged 3-80 years in Jönköping, Sweden during 40 years (1973-2013). II. Review of clinical and radiographic findings. *Swed Dent J*. 2015;39(2):69-86.
5. Christou V, Timmerman MF, Van der Velden U, Van der Weijden FA. Comparison of different approaches of interdental oral hygiene: interdental brushes versus dental floss. *J Periodontol*. 1998;69(7):759-64.
6. López R, Baelum V. Periodontal disease classifications revisited. *Eur J Oral Sci*. 2015;123(6):385-9.
7. Botero JE, Bedoya E. Determinantes del diagnóstico periodontal. *Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral*. 2010;3(2):94-9.
8. Claydon NC. Current concepts in toothbrushing and interdental cleaning. *Periodontol 2000*. 2008;48:10-22.
9. Slot DE, Dörfer CE, Van der Weijden GA. The efficacy of interdental brushes on plaque and parameters of periodontal inflammation: a systematic review. *Int J Dent Hyg*. 2008;6(4):253-64.
10. Kocher T, Sawaf H, Warncke M, Welk A. Resolution of interdental inflammation with 2 different modes of plaque control. *J Clin Periodontol*. 2000;27(12):883-8.
11. Kouidhi B, Al Qurashi YMA, Chaieb K. Drug resistance of bacterial dental biofilm and the potential use of natural compounds as alternative for prevention and treatment. *Microbial Pathogenesis*. 2015;80:39-49.
12. Seneviratne CJ, Zhang CF, Samaranayake LP. Dental plaque biofilm in oral health and disease. *Chin J Dent Res*. 2011;14(2):87-94.
13. Graziani F, Palazzolo A, Gennai S, Karapetsa D, Giuca MR, Cei S, et al. Interdental plaque reduction after use of different devices in young



subjects with intact papilla: A randomized clinical trial. *Int J Dent Hyg*. 2017.

14. Carrouel F, Llodra JC, Viennot S, Santamaria J, Bravo M, Bourgeois D. Access to Interdental Brushing in Periodontal Healthy Young Adults: A Cross-Sectional Study. *PLoS One* [Internet]. 2016 [citado 2018];11(5). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4871464/>
15. Charles CH, Mostler KM, Bartels LL, Mankodi SM. Comparative antiplaque and antigingivitis effectiveness of a chlorhexidine and an essential oil mouthrinse: 6-month clinical trial. *J Clin Periodontol*. 2004;31(10):878-84.
16. Proceedings of the European Workshop on Mechanical Plaque Control [Internet]. [citado 2018]. Disponible en: http://www.quintpub.com/display_detail.php3?psku=B8997#.WwOC2kiFPIU
17. Lindhe J, Lang NP, Berglundh T, Giannobile WV, Sanz M, editores. *Clinical periodontology and implant dentistry*. Sixth edition. Chichester, West Sussex ; Ames, Iowa: John Wiley and Sons, Inc; 2015.
18. Cancro LP, Fischman SL. The expected effect on oral health of dental plaque control through mechanical removal. *Periodontol* 2000. 1995;8:60-74.
19. De la Rosa M, Zacarias Guerra J, Johnston DA, Radike AW. Plaque growth and removal with daily toothbrushing. *J Periodontol*. 1979;50(12):661-4.
20. Van der Weijden GA, Timmerman MF, Danser MM, Van der Velden U. Relationship between the plaque removal efficacy of a manual toothbrush and brushing force. *J Clin Periodontol*. 1998;25(5):413-6.
21. Hansen F, Gjermo P. The plaque-removing effect of four toothbrushing methods. *Scand J Dent Res*. 1971;79(7):502-6.
22. Bass CC. The optimum characteristics of toothbrushes for personal oral hygiene. *Dent Items Interest*. 1948;70(7):697-718.
23. Waerhaug J. Effect of toothbrushing on subgingival plaque formation. *J Periodontol*. 1981;52(1):30-4.
24. Charters WJ. Proper home care of the mouth. *J Periodontol*. 1948;19(4):136.
25. Haugejorden O. Efficacy of interdental cleaning devices. *J Clin Periodontol*. 1994;21(9):641.



26. Van der Weijden GA, Timmerman MF, Nijboer A, Lie MA, Van der Velden U. A comparative study of electric toothbrushes for the effectiveness of plaque removal in relation to toothbrushing duration. *Timerstudy. J Clin Periodontol.* 1993;20(7):476-81.
27. Rossow I. Intrafamily influences on health behavior. A study of interdental cleaning behavior. *J Clin Periodontol.* 1992;19(10):774-8.
28. Crocombe LA, Brennan DS, Slade GD, Loc DO. Is self interdental cleaning associated with dental plaque levels, dental calculus, gingivitis and periodontal disease? *J Periodont Res.* 2012;47(2):188-97.
29. Kleisner J, Imfeld T. Evaluation of the efficacy of interdental cleaning devices. How to design a clinical study. *J Clin Periodontol.* 1993;20(10):707-13.
30. Kiger RD, Nylund K, Feller RP. A comparison of proximal plaque removal using floss and interdental brushes. *J Clin Periodontol.* 1991;18(9):681-4.
31. Jackson MA, Kellett M, Worthington HV, Clerehugh V. Comparison of interdental cleaning methods: a randomized controlled trial. *J Periodontol.* 2006;77(8):1421-9.
32. Gluch JJ. As an adjunct to tooth brushing, interdental brushes (IDBs) are more effective in removing plaque as compared with brushing alone or the combination use of tooth brushing and dental floss. *J Evid Based Dent Pract.* 2012;12(2):81-3.
33. Poklepovic T, Worthington HV, Johnson TM, Sambunjak D, Imai P, Clarkson JE, et al. Interdental brushing for the prevention and control of periodontal diseases and dental caries in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;(12):CD009857.
34. Hennequin-Hoenderdos NL, van der Sluijs E, van der Weijden GA, Slot DE. Efficacy of a rubber bristles interdental cleaner compared to an interdental brush on dental plaque, gingival bleeding and gingival abrasion: A randomized clinical trial. *Int J Dent Hyg.* 2017.
35. Juárez-López MLA, Murrieta-Pruneda JF, Teodosio-Procopio E. Prevalencia y factores de riesgo asociados a enfermedad periodontal en preescolares de la Ciudad de México. *Gaceta médica de México.* 2005;141(3):185-9.
36. Reichert S, Schlitt A, Beschow V, Lutze A, Lischewski S, Seifert T, et al. Use of floss/interdental brushes is associated with lower risk for new cardiovascular events among patients with coronary heart disease. *J Periodont Res.* 2015;50(2):180-8.



37. Håkansson J. [Dental care habits, attitudes towards dental health and dental status among 20-60 year old individuals in Sweden]. *Tandlakartidningen*. 1979;71(1):6-11.
38. Armitage GC. Development of a classification system for periodontal diseases and conditions. *Ann Periodontol*. 1999;4(1):1-6.
39. Lang NP, Joss A, Orsanic T, Gusberti FA, Siegrist BE. Bleeding on probing. A predictor for the progression of periodontal disease? *J Clin Periodontol*. 1986;13(6):590-6.
40. Löe H. The Gingival Index, the Plaque Index and the Retention Index Systems. *J Periodontol*. 1967;38(6):Suppl:610-616.
41. Eke PI, Dye BA, Wei L, Slade GD, Thornton-Evans GO, Borgnakke WS, et al. Update on Prevalence of Periodontitis in Adults in the United States: NHANES 2009 to 2012. *J Periodontol*. 2015;86(5):611-22.
42. Holtfreter B, Albandar JM, Dietrich T, Dye BA, Eaton KA, Eke PI, et al. Standards for reporting chronic periodontitis prevalence and severity in epidemiologic studies. *J Clin Periodontol*. 42(5):407-12.
43. Armitage GC. The complete periodontal examination. *Periodontol 2000*. 2004;34:22-33.
44. Trombelli L, Farina R, Silva CO, Tatakis DN. Plaque-induced gingivitis: Case definition and diagnostic considerations. *J Periodontol*. 2018;89 Suppl 1:S46-73.
45. Biesbrock A, Corby PMA, Bartizek R, Corby AL, Coelho M, Costa S, et al. Assessment of treatment responses to dental flossing in twins. *J Periodontol*. 2006;77(8):1386-91.
46. Albandar JM. Periodontal diseases in North America. *Periodontol 2000*. 2002;29:31-69.
47. Abdellatif HM, Burt BA. An epidemiological investigation into the relative importance of age and oral hygiene status as determinants of periodontitis. *J Dent Res*. 1987;66(1):13-8.
48. Hyman JJ, Reid BC. Epidemiologic risk factors for periodontal attachment loss among adults in the United States. *J Clin Periodontol*. 2003;30(3):230-7.
49. Löe H, Anerud A, Boysen H. The natural history of periodontal disease in man: prevalence, severity, and extent of gingival recession. *J Periodontol*. 1992;63(6):489-95.



50. Axelsson P, Lindhe J. The significance of maintenance care in the treatment of periodontal disease. *J Clin Periodontol*. 1981;8(4):281-94.
51. Petersilka GJ, Ehmke B, Flemmig TF. Antimicrobial effects of mechanical debridement. *Periodontol 2000*. 2002;28:56-71.
52. Abegg C. [Oral hygiene habits among Brazilian adults in an urban area of southern Brazil]. *Rev Saude Publica*. 1997;31(6):586-93.
53. Kotsakis GA, Lian Q, Ioannou AL, Michalowicz BS, John M, Chu H. A network meta-analysis of interproximal oral hygiene methods in the reduction of clinical indices of inflammation. *J Periodontol*. 2018.
54. Albandar JM. Epidemiology and risk factors of periodontal diseases. *Dent Clin North Am*. 2005;49(3):517-32, v-vi.
55. Löe H, Anerud A, Boysen H, Morrison E. Natural history of periodontal disease in man. Rapid, moderate and no loss of attachment in Sri Lankan laborers 14 to 46 years of age. *J Clin Periodontol*. 1986;13(5):431-45.
56. Carvajal P. Enfermedades periodontales como un problema de salud pública: el desafío del nivel primario de atención en salud. *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral*. 2016;9(2):177-83.
57. Albandar JM. Underestimation of periodontitis in NHANES surveys. *J Periodontol*. 2011;82(3):337-41.
58. Gjermo P, Rösing CK, Susin C, Oppermann R. Periodontal diseases in Central and South America. *Periodontology 2000*. 29(1):70-8.
59. Hernández P, Yenima L, de Armas Cándano A, Fuentes Ayala E, Rosell Puentes F, Urrutia Díaz D. Prevalencia de enfermedad periodontal y factores de riesgo asociados. Policlínico Pedro Borrás, Pinar del Río. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*. 2011;15(2):53-64.
60. Madden IM, Stock CA, Holt RD, Bidinger PD, Newman HN. Oral health status and access to care in a rural area of India. *J Int Acad Periodontol*. 2000;2(4):110-4.



10. ANEXOS

Anexo 1: Encuestas

Fecha:	N° ficha:
---------------	------------------

Llene los espacios asignados y marque con una X según corresponda

Apellidos	
Nombres	
Edad	
Sexo	

Fuma	Si ()	No ()	
Fumador	Activo ()	Exfumador ()	
Tiempo del hábito de fumarMeses		
Frecuencia # de cigarrillos al día	#:		
Conoce lo efectos del tabaco en su salud	Si ()	No ()	
Frecuencia del cepillado/día	1 vez ()	2 veces ()	3 veces () Más de 3 ()
Utiliza limpieza interdental	Si ()	No ()	
Tipo de limpieza interdental	Hilo dental ()	Cepillo interdental ()	Palillo dientes () Otros ()
Frecuencia de limpieza interdental/día	1 vez ()	2 veces ()	3 veces () Más de 3 ()
Utiliza enjuague bucal	Si ()	No ()	
Frecuencia enjuague bucal/día	1 vez ()	2 veces ()	3 veces () Más de 3 ()
Número de visitas al odontólogo /año	1 vez ()	2 veces ()	3 veces () Más de 3 ()

Peso	Kg.
Talla	M.
Índice de Masa Corporal	Kg/m ² .
Circunferencia Abdominal	Cm.



Anexo 2

Fecha:	N° ficha:
--------	-----------

PERIODONTOGRAMA EPIDEMIOLOGICO

	1..8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8
VESTIBULAR																
MARGEN GINGIVAL 1																
P. SONDAJE 1																
NIVEL INSERCIÓN 1																
SANGRADO 1																
L. M. G.																
FORMA DEL DIENTE																
TS																
BIOFILM																
CAIRO																
MILLER																
PALATINO																
MARGEN GINGIVAL 1																
P. SONDAJE 1																
NIVEL INSERCIÓN 1																
SANGRADO 1																
BIOFILM																
CAIRO																
LINGUAL																
MARGEN GINGIVAL 1																
P. SONDAJE 1																
NIVEL INSERCIÓN 1																
SANGRADO 1																
BIOFILM																
CAIRO																
VESTIBULAR																
MARGEN GINGIVAL 1																
P. SONDAJE 1																
NIVEL INSERCIÓN 1																
SANGRADO 1																
L. M. G.																
BIOFILM																
CAIRO																
MILLER																
	4.8	4.7	4.6	4.5	4.4	4.3	4.2	4.1	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8



Anexo 3



UNIVERSIDAD DE CUENCA CONSENTIMIENTO INFORMADO

PERSONA ADULTA

Institución : Facultad de Odontología

Investigadores: Kléber Alonso Espinoza Buestán, Gabriela Katiuska Niemes Palacios, Iván Tarquino Pérez Inga, Xavier Andrés Pinos Ochoa, John Patricio Sisalima Jara

Proyectos:

- PREVALENCIA DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL EN RELACIÓN CON EL TABAQUISMO EN ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA EN EL PERIODO 2018.
- FRECUENCIA DEL BIOTIPO PERIODONTAL EN RELACIÓN CON LA ENFERMEDAD PERIODONTAL EN ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA EN EL AÑO 2018
- ENFERMEDAD PERIODONTAL EN RELACIÓN CON EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA, 2018
- ENFERMEDAD PERIODONTAL EN RELACIÓN CON LA LIMPIEZA INTERDENTAL EN LOS ESTUDIANTES DE PREGRADO DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA 2018.
- PREVALENCIA DE RECESIONES GINGIVALES MEDIANTE LA CLASIFICACIÓN DE CAIRO Y MILLER PARA EN ESTUDIANTES DE PREGRADO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA EN EL AÑO 2018.

Por medio del presente documento hago constar que acepto voluntariamente participar en las investigaciones mencionadas anteriormente.

Propósito del estudio y procedimiento.

Se ha explicado que se procederá a realizar una breve recolección de datos en una ficha para dicho fin y posterior a ello si usted cumple con los criterios del estudio, se procederá a realizar un examen clínico de los tejidos que rodean a cada uno de sus dientes, para ello deberá recostarse en una camilla frente a una luz artificial, todo este procedimiento durará alrededor de 10 minutos. Cabe resaltar que este examen no generará ningún tipo de riesgo, ni



dolor a nivel de sus encías y dientes. Se evaluará todas las piezas dentales, en 6 sitios. Finalmente se le brindará un diagnóstico de su salud periodontal y asesoramiento para el cuidado de la salud bucal.

Riesgos. No se presentará un nivel de riesgo para los participantes en el estudio. El procedimiento a realizar no es invasivo, por ende no generará ningún tipo de riesgo, ni dolor a nivel de sus encías y dientes.

Beneficios.

Usted se beneficiará de una evaluación clínica y de un asesoramiento para el cuidado de su salud bucal. Se le informará de manera personal y confidencial los resultados que se obtengan de los exámenes realizados. Los costos de todos los exámenes serán cubiertos por el estudio y no le ocasionarán gasto alguno.

Costos e incentivos.

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole.

Confidencialidad. Se guardará su información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participan en este estudio. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

Derechos del paciente.

Si usted decide participar en el estudio, puede retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tuviera alguna duda sobre el aspecto ético del estudio puede contactar con el investigador principal de este estudio, Dr. Jacinto José Alvarado Cordero al teléfono 0998419336. Od. Kléber Alonso Espinoza Buestán, al teléfono 0992358714, Od. Gabriela Katuska Niemés Palacios, al teléfono 0991514179. Od. Iván Tarquino Pérez Inga, al teléfono 0998388960, Od. Xavier Andrés Pinos Ochoa, al teléfono 0998899920, Od. John Patricio Sisalima Jara, al teléfono 0998525862.

Apellidos

y

Nombres:

.....

CI:.....

Firma:

Cuenca,..... de..... del 2018